PATCHT

Start Dossier **ID Nummer:**



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Staturnweg 09 + 10
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Lokatie	:
Inhoud	: - 2005 Verkennend bodemonderzoek AA014801210;

Filmed & Digitized by:

VAN BUUREN
INFORMATIE- BEELD- EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

2005 bodemonderzoek AA 014801210

MILIEU ADVIESBUREAU

ECO REEST

Gemeente Dalfsen
Afdeling Bouw/ en Woningtoezicht
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Datum : 14 oktober 2005

Betreft : verkennend bodemonderzoek Statumweg 9 en 10 te Lemelerveld, 050932

Geachte 5.1.2e ,

Hierbij sturen wij u op verzoek van Aannemingsbedrijf Ekkelkamp in enkelvoud het rapport van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Statumweg 9 en 10 te Lemelerveld. Een kopie van het rapport is in tweevoud verstuurd naar Aannemingsbedrijf Ekkelkamp te Lemele.

Het verzoek van 5.1.2e is om i.h.k.v de bouwvergunningsprocedure de rapportage te beoordelen.

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de ondergrond en het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De toetsingswaarden nader onderzoek zijn niet overschreden.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de woonbestemming van het terrein, kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Indien er nog vragen zijn met betrekking tot deze rapportage, verzoeken wij u contact op te nemen met ons bureau.

Wij hopen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

ECO Reest BV

5.1.2e

VESTIGING ZUIDWOLDE:
INDUSTRIEWEG 20
7921 JP ZUIDWOLDE
TEL.: 0528 - 37 39 82
FAX: 0528 - 37 39 07
SITE: WWW.ECOREEST.NL

VESTIGING DELFZIJL:
POSTBUS 141
9930 AC DELFZIJL
TEL.: 0596 - 63 33 55
FAX: 0596 - 57 22 66
E-MAIL: INFO@ECOREEST.NL

BEZOEKADRES
LOKATIEKANTOOR:
OOSTERHORN 4
FARMSUM

BANK: ING 66 46 01 561
BTW-NUMMER: NL 8138.33.218. B01
K.V.K. MEPPEL NR.: 04070889

OP AL ONZE WERKZAAMHEDEN IS DE RVOI (2001) VAN TOEPASSING, DIE OP AANVRAAG WORDT TOEGEZONDEN

ECO REEST

Acc. 5.1.2e

Verkennend Bodemonderzoek 20-10-'05
ter plaatse van: Bvg. 2005446 29-8-05 verleend

Statumweg 9 en 10

Lemelerveld

Rapport Code
AA 014801210

Opdrachtnummer: 050932

Opdrachtgever:	Aannemersbedrijf Ekkelkamp Lemelerweg 45 8148 PB LEMELE
Contactpersoon:	5.1.2e
Datum onderzoek:	22 en 29 september 2005
Datum rapport:	14 oktober 2005

Projectleider	[illegible]	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
5.1.2e	5.1.2e	5.1.2e	5.1.2e	14-10-2005	Definitief

Vestiging Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl

Vestiging Delfzijl
Oosterhorn 4
9936 Farmsum
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0596-572266
delfzijl@ecoreest.nl

Postadres:
Postbus 141
9930 AC Delfzijl

Een uitgebreide beschrijving van het dienstenpakket van ECO Reest BV vindt u op onze website:
www.ecoreest.nl

ECO Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2000", voor het uitvoeren van milieukundig (water)bodemonderzoek, monsterneming bouwstoffenbesluit, milieumanagement en detachering.

ECO Reest BV is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000, VKB protocol 1018: monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen.

ECO Reest BV is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, VKB protocollen 2001-2006 en 2009-2015, 2017 en 2018."

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN VOORONDERZOEK 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Vooronderzoek 4
1.2.1 Afbakening onderzoeksterrein 4
1.2.2 Huidige situatie (terreininspectie) 4
1.2.3 Historisch gebruik 5
1.2.4 Bodemonderzoek 5
1.2.5 Toekomstige bestemming 5
1.2.6 Bodemopbouw 5
1.3 Onderzoekshypothese 5
2 VELDWERKZAAMHEDEN 6
2.1 Werkzaamheden 6
2.2 Bodemopbouw 6
2.3 Zintuiglijke waarnemingen 6
3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING 7
3.1 Analysemonsters 7
3.2 Toetsing analyseresultaten 7
3.3 Milieuhygiënische kwaliteit grond 9
3.4 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 10
4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 11
4.1 Samenvatting 11
4.2 Conclusies en aanbevelingen 12

BIJLAGEN

Bijlage 1.1 Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1.2 kadastrale ligging
Bijlage 1.3 Situatietekening met boorpunten

Bijlage 2 Boorprofielen

Bijlage 3 Analyseresultaten

Bijlage 4 Toetsingswaarden

Bijlage 5 Analysemethoden

Bijlage 6 Literatuur

1 INLEIDING EN VOORONDERZOEK

In opdracht van Aannemersbedrijf Ekkelkamp is door ECO Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Statumweg 9 en 10 te Lemelerveld.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en ECO Reest BV.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van een dubbele woning ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor de toekomstige bouwactiviteiten en de woonbestemming.

1.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het feitelijk bodemonderzoek is er een vooronderzoek op basis van de NVN 5725 verricht, waarbij onderstaande niveaus zijn toegepast:

Tabel 1.2.1 Niveaus vooronderzoek op basis van NVN 5725

Type onderzoek	Aanleiding	Historisch gebruik	Huidig gebruik	Toekomstig gebruik	Financieel / juridisch	Bodem opbouw
verkennend	bouwvergunning	b	b	b	-	b

b = basisniveau
- = niet van toepassing

De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

Voorafgaand aan uitvoering van het bodemonderzoek is de gemeente Dalfsen en de opdrachtgever geraadpleegd.

1.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

Het geografisch besluitvormingsgebied bestaat uit het te bebouwen perceel aan de Statumweg 9 en 10 te Lemelerveld.
Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Statumweg 9 en 10 te Lemelerveld en aangrenzende percelen, tot maximaal 50 meter afstand.
De regionale ligging van het perceel is weergegeven in bijlage 1.1.
Het perceel en de direct hier aangrenzende en omliggende percelen zijn weergegeven in bijlage 1.2.

1.2.2 Huidige situatie (terreininspectie)

Het perceel aan de Statumweg 9 en 10 te Lemelerveld is kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie V, nrs. 33 en 63.

De coördinaten van het perceel zijn: x = 222.0 ; y = 495.2.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 400 m^2, en is gelegen ten noorden van de Statumweg. Op de locatie is momenteel geen bebouwing meer aanwezig. In april 2005 is de woning afgebrand en vervolgens gesloopt en opgeruimd.
De terreinverharding bestaat deels uit klinkers, en deels uit onverhard terrein (gras).

Het onderzoeksterrein heeft een woonbestemming. De omgeving heeft een woon- en agrarische bestemming.

1.2.3 Historisch gebruik

In het verleden is het terrein in gebruik geweest als woonbestemming.
Bij de gemeente Dalfsen zijn geen gegevens bekend aangaande milieuvergunningen, (voormalige)brandstoftanks of voormalige bedrijfsactiviteiten.

Voor zover bekend hebben er geen bodembedreigende activiteiten (dempingen, ophogingen, verbranding van afval, gevaarlijke (afval)stoffen) plaats gevonden op of in de directe nabijheid van het onderzoeksterrein, en hebben er verer geen sloopwerkzaamheden (m.u.v sloop na brand) en/of bouwwerkzaamheden plaats gevonden op het onderzoeksterrein.

Aangaande asbest zijn geen aanwijzingen gevonden in het gemeentelijk (bouw)archief betreffende de aanwezigheid van asbest in gebouwen en/of verhardingen.

1.2.4 Bodemonderzoek

Aangaande bodemonderzoek kan worden opgemerkt dat in het verleden geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden.

1.2.5 Toekomstige bestemming

De toekomstige bestemming van het terrein is gelijk aan de huidige bestemming, namelijk wonen met tuin.

1.2.6 Bodemopbouw

De regionale geohydrologische situatie kan volgens de dienst grondwaterverkenning van het TNO als volgt samengevat worden:

Geohydrologie NAP + 3,5 meter

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0	- 49	Matig grof tot matig fijn zand;
49	- 51	Klei;
	51	Diepst verkende bodemlaag

Grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk. Lokaal wordt de grondwaterstroming beïnvloed door de Overijsselse Vecht.

Ten westen van Dalfsen ligt een grondwaterbeschermingsgebied met waterwingebied.

De onderzoekslocatie ligt buiten een grondwaterbeschermingsgebied

Bronnen: Gemeente Dalfsen, opdrachtgever.

1.3 Onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.
Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en).
Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (bijlage B.1).

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd conform het BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".
De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 22 en 29 september 2004, en heeft bestaan uit het verrichten van 4 handboringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 3 t/m 6) en 2 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 1 en 2).

Boring 1, ter plaatse van de toekomstige bebouwing, is vervolgens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.0-2.0 m-mv, grondwaterstand 0.5 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

Het grondwater is bemonsterd op 29 september 2005.

In bijlage 1.3 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

2.2 Bodemopbouw

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Tabel 2.2.1 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0.0	- 0.5	Matig fijn zand, plaatselijk humeus
0.5	- 2.0	Matig fijn zand
	- 2.0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 0.5 m-mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die invloed kunnen hebben gehad op de milieukundige kwaliteit van de bodem.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.
Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht op basis van de NEN 5707 (asbestonderzoek in grond) en/of o-NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat). Bij een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal). Daarentegen wordt bij een onderzoek op basis van de NEN 5707 (asbestonderzoek in grond) sleuven gegraven. Het graven geeft een beter zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1 Analysemonsters

Van de opgeboorde grond zijn de volgende monsters samengesteld:

Tabel 3.1.1 Analysemonsters en analyses

Analysemonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 1 t/m 4 en 6	0.0 – 0.5	bovengrond	NEN-grond, lutum, organische stof
Mp. 1 en 2	0.5 – 2.0	ondergrond	NEN-grond
Analysemonster	**Filterstelling (m-mv)**	**Motivatie**	**Analyse**
Pb. 1	1.0 – 2.0	grondwater	NEN-grondwater

Het NEN grondpakket bestaat uit de volgende parameters:
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- extraheerbare organohalogeen verbindingen (EOX);
- minerale olie (GC);
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- droge stof.

Het NEN grondwaterpakket bestaat uit de volgende parameters:
- vluchtige aromatische en chloorhoudende koolwaterstoffen;
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- chloorbenzenen;
- minerale olie (GC);
- pH & EGV (in het veld bepaald).

De termijn van in behandeling name door het laboratorium is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

3.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Wet bodembescherming. Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend.

Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau streefwaarden, en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau interventiewaarden vastgesteld.
Het gemiddelde van de (streefwaarde + interventiewaarde) is vastgesteld als toetsingswaarde, waarboven nader onderzoek nodig is.

De streef- en interventiewaarden worden voor onder andere PAK, minerale olie en zware metalen afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte.

Tabel 3.2.1 Lutumfractie en organische stof

Bodemlaag	Type bodem	Lutum (%ds)	Organische stof (%ds)
Bovengrond	Matig fijn zand	4.2	1.4
Ondergrond	Matig fijn zand	4.2	1.4

Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend , die in bijlage 4 zijn weergegeven.

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

kleiner of gelijk aan streefwaarde en/of detectiegrens	: -
tussen streef en 0,5 x (streef + interventie)	: +
tussen 0,5 x (streef + interventie) en interventiewaarde	: + +
groter dan interventiewaarde	: + + +
geen toetsingswaarde vastgesteld	:

In tabel 3.3.1 (grond) en 3.4.1 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

3.3 Milieuhygiënische kwaliteit grond

Tabel 3.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing

Parameter Diepte (m-mv)	mp 1 t/m 4 en 6 0.0-0.5	+/-	mp 1 en 2 0.5-2.0	+/-
	% (m/m)		% (m/m)	
Droge stof	92.8		85.7	
	% van ds		% van ds	
Gloeiverlies(Org.st)	1.4			
Lutum (< 2 µm)	4.2			
	mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN				
Arseen	<5.0	-	<5.0	-
Cadmium	<0.4	-	<0.4	-
Chroom	5.8	-	6.2	-
Koper	<5.0	-	<5.0	-
Kwik	<0.2	-	<0.2	-
Lood	5.1	-	6.3	-
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-
Zink	13	-	5.5	-
EOX				
Extr.org.halogeniden	0.2	-	0.5	+
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	<50	-	<50	-
Fractie C10 - C12	<20		<20	
Fractie C12 - C22	<20		<20	
Fractie C22 - C30	<20		<20	
Fractie C30 - C40	<20		<20	
PAK(10)				
Totaal PAK	<0.40	-	<0.40	-

Uit tabel 3.3.1 blijkt dat er in het onderzochte ondergrondmonster van mp. 1 en 2 een gehalte aan EOX is gemeten boven de streefwaarde. Voor EOX is geen toetsingswaarde voor nader onderzoek vastgesteld.

Het EOX gehalte geeft een indicatie omtrent de aanwezigheid van niet vluchtige organische halogeenverbindingen in het monstermateriaal. Het is mogelijk dat de analyse voor EOX is verstoord door de aanwezigheid van humusverbindingen in het monstermateriaal. Het gemeten gehalte vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

3.4 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Tabel 3.4.1 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter Filterstelling (m-mv)	Peilbuis 1 1.0-2.0	+/-
	µg/l	
METALEN		
Arseen	13	+
Cadmium	<0.3	-
Chroom	3.5	+
Koper	9.5	-
Kwik	<0.05	-
Lood	<5	-
Nikkel	12	-
Zink	<10	-
AROMATEN		
Benzeen	<0.20	-
Tolueen	<0.20	-
Ethylbenzeen	<0.20	-
Totaal xylenen	<0.20	-
Naftaleen	<0.20	-
MINERALE OLIE GC		
Olie totaal C10-C40	<50	-
Fractie C10 - C12	<50	
Fractie C12 - C22	<50	
Fractie C22 - C30	<50	
Fractie C30 - C40	<50	
VOCl NEN5740		
1,2,-Dichloorethaan	<0.10	-
cis-1,2 dichl.etheen	<0.50	-
1,2,-Dichloorpropaan	<0.50	-
Trichloormethaan	<0.10	-
1,1,1-Trichlooretha.	<0.10	-
1,1,2-Trichlooretha.	<0.10	-
Trichlooretheen	<0.10	-
Tetrachloormethaan	<0.10	-
Tetrachlooretheen	<0.10	-
Monochloorbenzeen	<0.50	-
Som Dichloorbenzenen	<1.5	-
Zuurgraad (pH)	8.8	
Geleidingsvermogen (uS/cm)	380	

Uit tabel 3.4.1 blijkt dat er in het onderzochte grondwatermonster van peilbuis 1 gehaltes aan arseen en chroom zijn gemeten boven de streefwaarden, maar beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Lemelerveld, en zijn veelal veroorzaakt door natuurlijke oorzaken (grondsoort). De gehaltes aan arseen en chroom kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

Verder zijn er in het onderzochte grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

4.1 Samenvatting

In opdracht van Aannemersbedrijf Ekkelkamp is door ECO Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Statumweg 9 en 10 te Lemelerveld.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van een dubbele woning ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor de toekomstige bouwactiviteiten en de woonbestemming.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 400 m^2, en is gelegen ten noorden van de Statumweg. Op de locatie is momenteel geen bebouwing meer aanwezig. In april 2005 is de woning afgebrand en vervolgens gesloopt en opgeruimd.
De terreinverharding bestaat deels uit klinkers, en deels uit onverhard terrein (gras).

Het onderzoeksterrein heeft een woonbestemming. De omgeving heeft een woon- en agrarische bestemming.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 0.5 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen.
Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:
In het onderzochte ondergrondmonster van mp. 1 en 2 is een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten

Het EOX gehalte geeft een indicatie omtrent de aanwezigheid van niet vluchtige organische halogeenverbindingen in het monstermateriaal. Het is mogelijk dat de analyse voor EOX is verstoord door de aanwezigheid van humusverbindingen in het monstermateriaal. Het gemeten gehalte vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Grondwater:
In het onderzochte grondwatermonster van peilbuis 1 zijn licht verhoogde gehaltes aan arseen en chroom gemeten.

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Lemelerveld, en zijn veelal veroorzaakt door natuurlijke oorzaken (grondsoort). De gehaltes aan arseen en chroom kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

Verder zijn er in het onderzochte grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de ondergrond en het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De toetsingswaarden nader onderzoek zijn niet overschreden.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, wordt derhalve formeel verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de woonbestemming van het terrein, kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Afsluitend willen wij vermelden dat de eventueel bij toekomstige graafactiviteiten vrijkomende bovengrond indicatief (onderzoek niet conform Bouwstoffenbesluit) voldoet aan de samenstellingswaarden voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit

Vrijkomende ondergrond voldoet indicatief (onderzoek niet conform AP-04) aan de samenstellingswaarde voor categorie 1 grond uit het Bouwstoffenbesluit.

Opgemerkt wordt dat in een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 de milieuhygiënische kwaliteit van de grond niet is bepaald zoals omschreven in het Bouwstoffenbesluit (niet conform AP-04).

Hergebruik van ontgraven grond op de onderzoekslocatie is milieuhygiënisch gezien verantwoord. Indien er nog vragen zijn met betrekking tot onderzoek en hergebruik van de vrijkomende grondstroom, kan voor advies hieromtrent contact opgenomen worden met ons bureau.

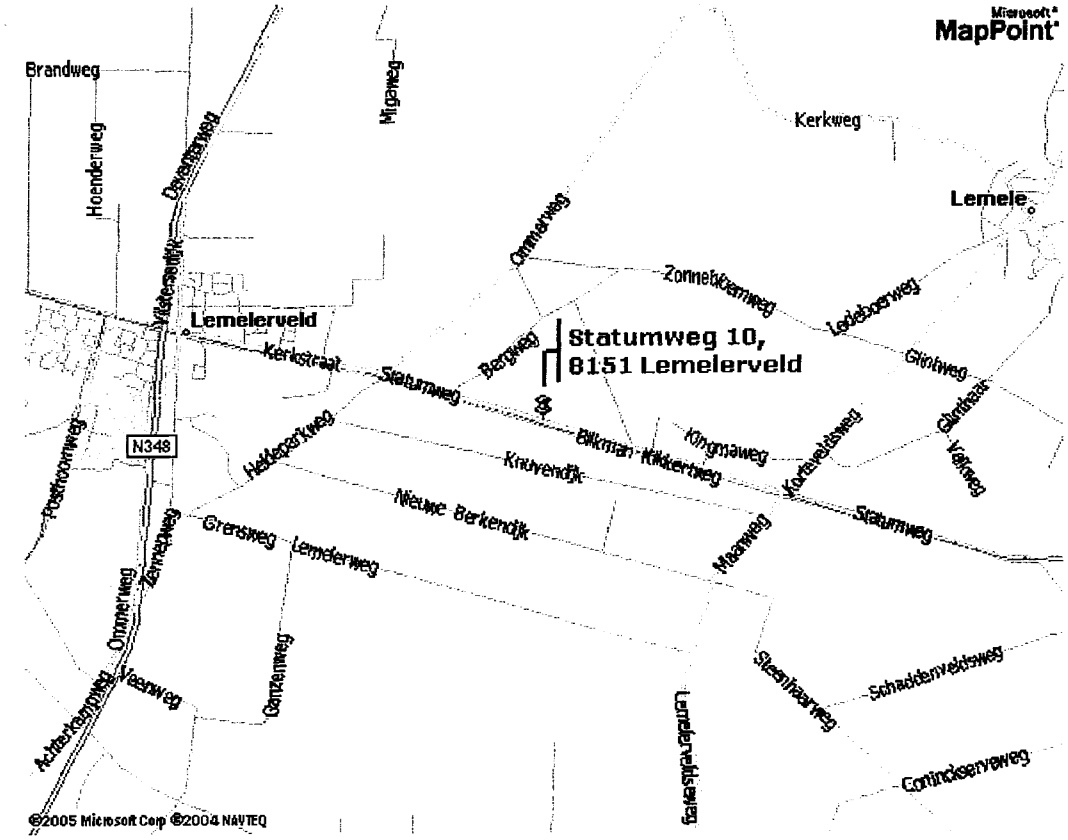
ECO Reest BV

5.1.2e

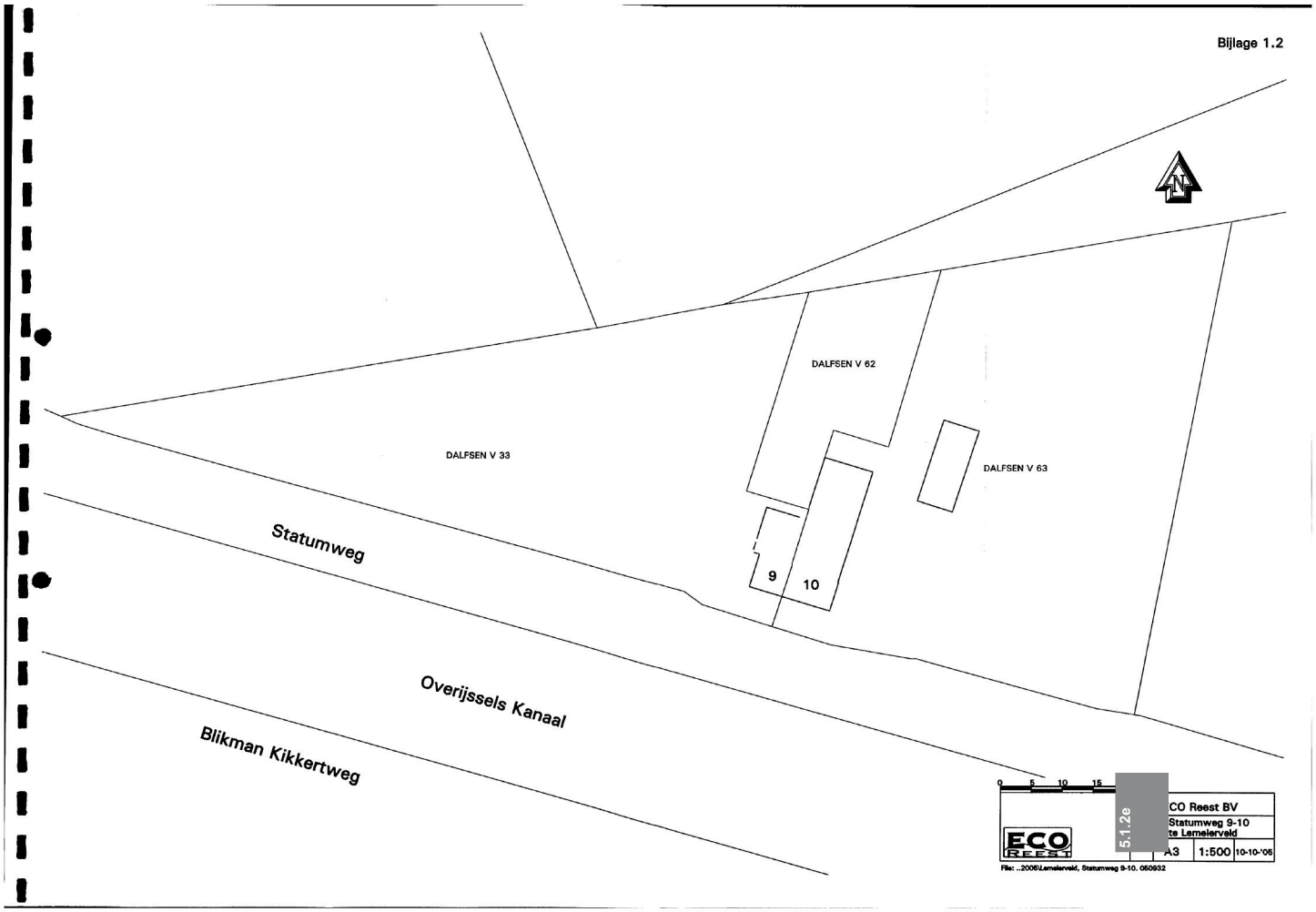
BIJLAGE 1

Bijlage 1.1

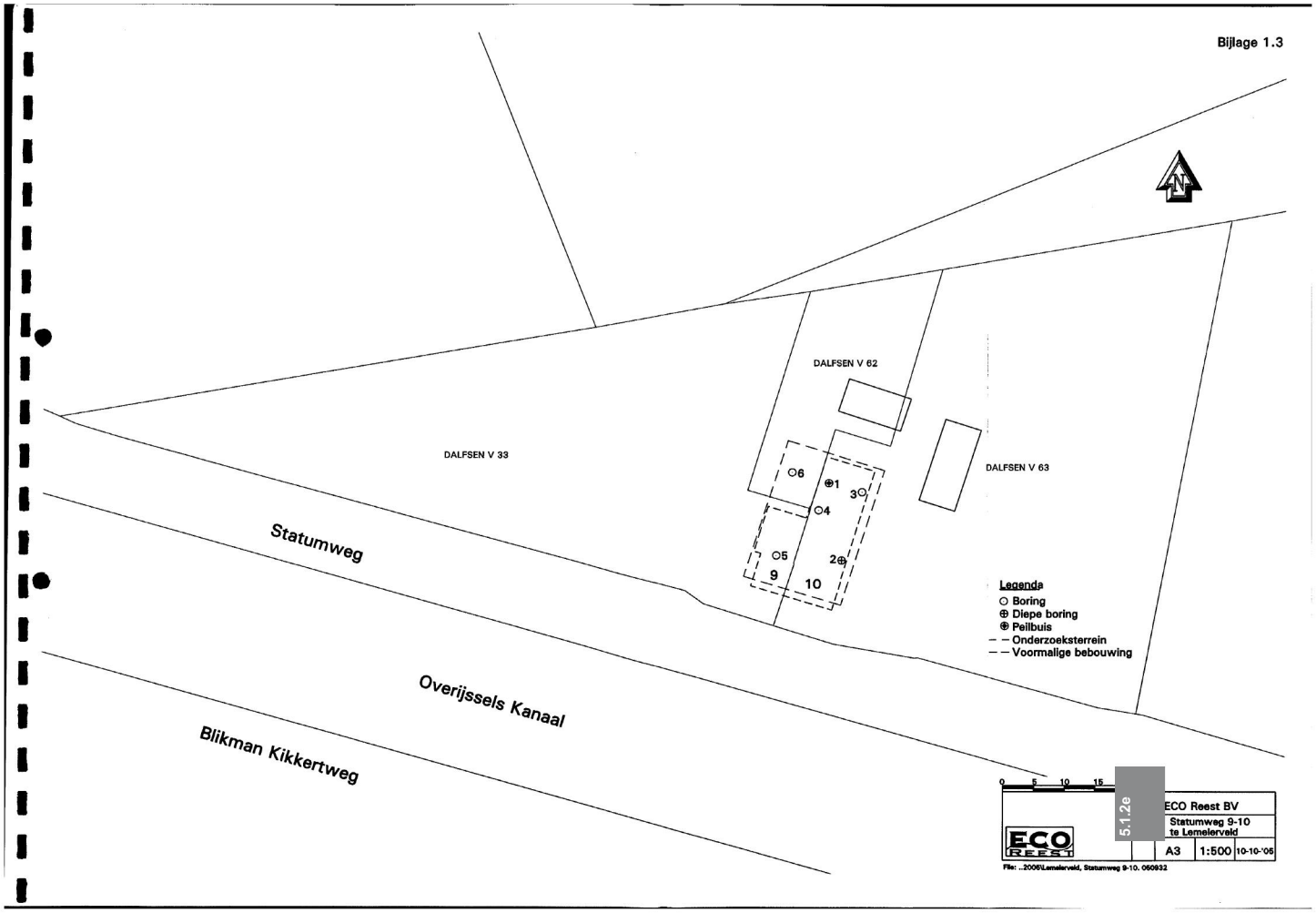
Regionale ligging onderzoekslocatie



Bijlage 1.2


DALFSEN V 62
DALFSEN V 33
DALFSEN V 63
Statumweg
9
10
Overijssels Kanaal
Blikman Kikkertweg
0 5 10 15
ECO REEST
5.1.2e
CO Reest BV
Statumweg 9-10
te Lemelerveld
A3
1:500
10-10-'06
File: ..2006\Lemelerveld, Statumweg 9-10. 050932

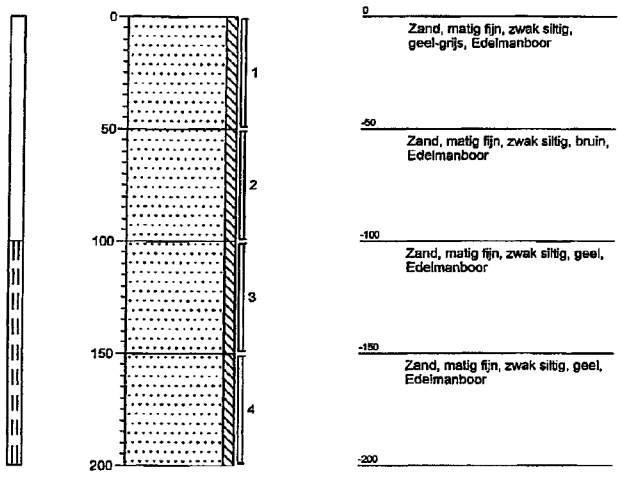
Bijlage 1.3


DALFSEN V 62
DALFSEN V 33
DALFSEN V 63
Statumweg
Overijssels Kanaal
Blikman Kikkertweg
6
1
3
4
5
2
9
10
Legenda
Boring
Diepe boring
Peilbuis
Onderzoeksterrein
Voormalige bebouwing
0 5 10 15
5.1.2e
ECO Reest BV
Statumweg 9-10
te Lemelerveld
ECO REEST
A3
1:500
10-10-'05
File: ..2006\Lemelerveld, Statumweg 9-10. 060932

BIJLAGE 2

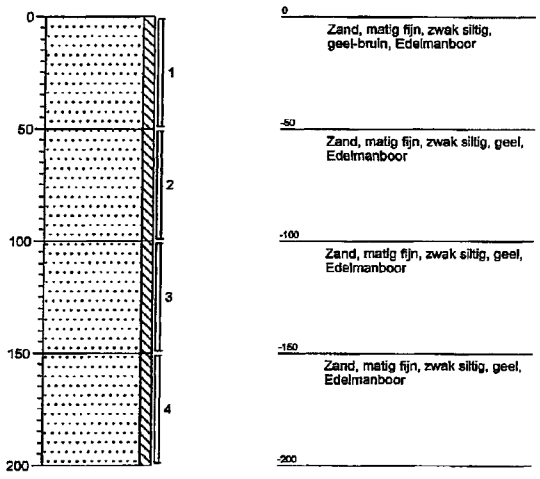
Boring: 1

X:
Y:
Datum: 21-09-2005
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



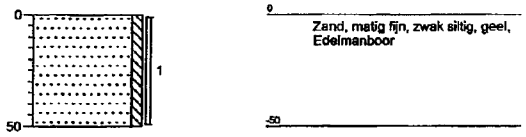
Boring: 2

X:
Y:
Datum: 21-09-2005
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



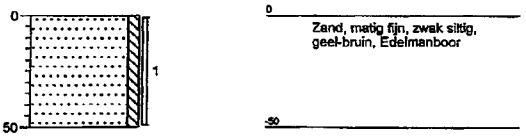
Boring: 3

X:
Y:
Datum: 21-09-2005
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Boring: 4

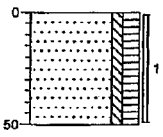
X:
Y:
Datum: 21-09-2005
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Projectcode: 050932 **Opdrachtgever:** **Datum:**

Boring: 5

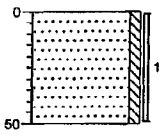
X:
Y:
Datum: 21-09-2005
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart-bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 6

X:
Y:
Datum: 21-09-2005
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

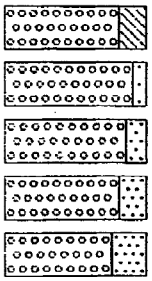


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-grijs, Edelmanboor
-50

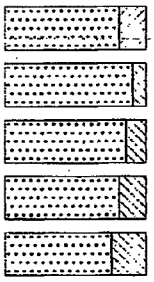
Projectcode: 050932 **Opdrachtgever:** **Datum:**

Legenda (conform NEN 5104)

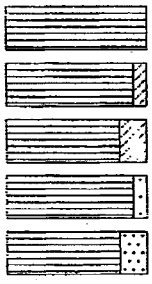
grind



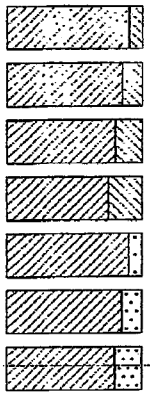
zand



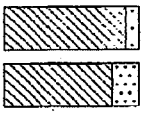
veen



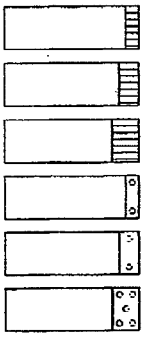
klei



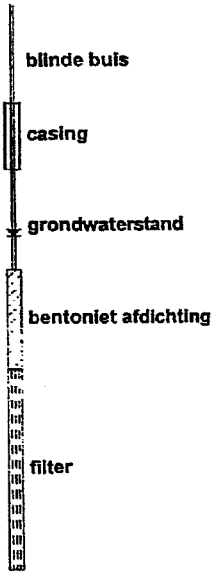
leem



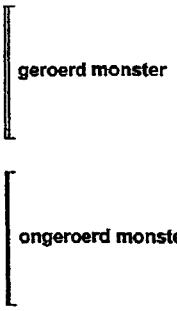
overige toevoegingen



peilbuis



monsters



overig



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

BIJLAGE 3

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : 5.1.2e
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 050932G1
Rapportnummer : EA50902498
Opdracht omschr. : LEMELERVELD
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-9-2005
Startdatum : 21-9-2005
Datum rapportage : 28-9-2005

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50903290	mp 1 en 2	Grond	21-9-2005
2	SA50903291	mp 1 t/m 4 en 6	Grond	21-9-2005

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+
	Voorbehand. NEN 5751	MVB-VBH-G01		+	+
Q	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,7	92,8
Q	Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds		1,4
	KORRELGROOTTEVERDELING				
Q	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds		4,2
	METALEN				
Q	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
Q	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,2	5,8
Q	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Q	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,3	5,1
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,5	13
	EOX				
Q	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,5	0,2
	MINERALE OLIE GC				
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+
	Chromatogram			-	-
	PAK(10)				
Q	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

TESTEN RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : 5.1.2e
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 050932G1
Rapportnummer : EA50902498
Opdracht omschr. : LEMELERVELD
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-9-2005
Startdatum : 21-9-2005
Datum rapportage : 28-9-2005

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50903290	mp 1 en 2	Grond	21-9-2005
2	SA50903291	mp 1 t/m 4 en 6	Grond	21-9-2005

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	PAK(10)				
Q	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA50903290:
mp 1 en 2:
1-2 (50-100) AM0416505
1-3 (100-150) AM0416459
1-4 (150-200) AM0416549
2-2 (50-100) AM041655A
2-3 (100-150) AM041658D
2-4 (150-200) AM0416426

Opmerking monster SA50903291:
mp 1 t/m 4 en 6:
1-1 (0-50) AM041657C
2-1 (0-50) AM041659E
3-1 (0-50) AM041646A
4-1 (0-50) AM0416617
6-1 (0-50) AM0416538

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	ECO Reest
Aanvrager	:	5.1.2e
Adres	:	Industrieweg 20
Postcode en plaats	:	7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	050932G1	Datum opdracht	:	21-9-2005
Rapportnummer	:	EA50902498	Startdatum	:	21-9-2005
Opdracht omschr.	:	LEMELERVELD	Datum rapportage	:	28-9-2005
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50903290	mp 1 en 2	Grond	21-9-2005
2	SA50903291	mp 1 t/m 4 en 6	Grond	21-9-2005

Resultaten:

5.1.2e 5.1.2e

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN
RvA L 100

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : 5.1.2e
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 050932W1
Rapportnummer : EA51000207
Opdracht omschr. : LEMELERVELD
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-9-2005
Startdatum : 29-9-2005
Datum rapportage : 5-10-2005

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50904374	1-1-1	Water	29-9-2005

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	13
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	3,5
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	9,5
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	12
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+
	Chromatogram			-
	VOCl NEN-5740			
Q	1,2,-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2,-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100
HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : 5.1.2e
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 050932W1
Rapportnummer : EA51000207
Opdracht omschr. : LEMELERVELD
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-9-2005
Startdatum : 29-9-2005
Datum rapportage : 5-10-2005

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50904374	1-1-1	Water	29-9-2005

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	VOCl NEN-5740			
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA50904374:
1-1-1:
1-1 (100-200) AC2607598
1-2 (100-200) AC4222571

Hoofd lab. 5.1.2e

Handtekening: 5.1.2e

Dit rapport mag niet a[redacted]duceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben [redacted]oals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

BIJLAGE 4

Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg ds) boven- en ondergrond

Lutum: 4.2% van ds; organischestof: 1.4 % van ds

Parameter	S	T	I
METALEN			
Arseen	17	25	33
Cadmium	0.47	3.7	7.0
Chroom	58	140	222
Koper	18	58	97
Kwik	0.22	3.7	7.2
Lood	56	201	347
Nikkel	14	50	85
Zink	65	199	333
EOX			
Extr.org.halogeniden	0.30	-	-
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	10	505	1000
PAK(10)			
Totaal PAK	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l) grondwater

Parameter	S	T	I
METALEN			
Arseen	10	35	60
Cadmium	0.40	3.2	6.0
Chroom	1.0	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0.050	0.18	0.30
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
AROMATEN			
Benzeen	0.20	15	30
Tolueen	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	4.0	77	150
Totaal xylenen	0.20	35	70
Naftaleen	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	50	325	600
VOCl NEN5740			
1,2,-Dichloorethaan	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	0.80	40	80
Trichloormethaan	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	0.010	65	130
Trichlooretheen	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	7.0	94	180
Som Dichloorbenzenen	3.0	27	50

BIJLAGE 5

RAAD VOOR ACCREDITATIE

PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie, opererend als accreditatieverlener voor testlaboratoria, verklaart hierbij dat

Analytisch Chemisch Milieu Adviesbureau Almelo te Hengelo

voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000. De accreditatie omvat het kwaliteitssysteem van het laboratorium alsmede de specifieke verrichtingen en onderzoeksgebieden zoals omschreven in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het accreditatienummer.

De accreditatie is van kracht, vooropgezet dat het laboratorium blijft voldoen aan de door de Stichting Raad voor Accreditatie vastgestelde criteria.

Dit certificaat met accreditatienummer

L 100

is verleend op 4 februari 2004 en is geldig tot

25 november 2006

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 november 1994

De Algemeen Directeur

5.1.2e [redacted]

ACCREDITATIE CERTIFICAAT

Bijlage bij NEN-EN-ISO/IEC 17025 accreditatie-certificaat nummer: **L 100**

RAAD VOOR ACCREDITATIE

van **Analytisch Chemisch Milieu Adviesbureau Almelo Hengelo**

Geldig van: **04-02-2004** tot **25-11-2006** Vervangt bijlage d.d.: **19-02-2003**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode	Intern referentienummer
		Accreditatieprogramma AP05; Dierlijke mest; samenstelling	
1	Meststoffen	Bepalen van het gehalte aan stikstof m.b.v. een autoanalyzer	DIV-STI-M02 gelijkwaardig aan NEN 7434
2		Bepalen van het gehalte aan fosfor m.b.v. een autoanalyzer	DIV-FOS-M02 gelijkwaardig aan NEN 7435
		Anorganische analyses (nat-chemisch)	
3	Grond	Bepalen van het gehalte aan droge stof van veldnatte grond m.b.v. gravimetrie	DIV-DS-G01 conform NEN 5747
4		Bepalen van het gloeiverlies (organische stof) m.b.v. gravimetrie	DIV-ORG-G01 eigen methode
5		Bepalen van het gehalte aan lutum en fractie < 16 µm	DIV-LUT-G01 conform NEN 5753
6		Bepalen van pH (H20) m.b.v. potentiometrie	DIV-pH-G01 conform NEN 5750
7		Bepalen van de zeeffracties <63 µm, <90 µm, <125 µm, <180 µm, <250 µm, <355 µm, <500 µm en <1000 µm m.b.v. gravimetrie	DIV-ZEEF-G01 eigen methode
8		Bepalen van het gehalte aan carbonaten m.b.v. gravimetrie	DIV-CARB-G02 conform NEN 5752
9	Grondwater	Bepalen van pH m.b.v. potentiometrie	DIV-pH-W01 conform NEN 6411

5.1.2e ge is goedgekeurd door:

5.1.2e
Algemeen Directeur

Bijlage bij NEN-EN-ISO/IEC 17025 accreditatie-certificaat nummer: **L 100**

RAAD VOOR ACCREDITATIE

van **Analytisch Chemisch Milieu Adviesbureau Almelo Hengelo**

Geldig van: **04-02-2004** tot **25-11-2006** Vervangt bijlage d.d.: **19-02-2003**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode	Intern referentienummer
10	Grondwater	Bepalen van het geleidingsvermogen m.b.v. conductometrie	DIV-GELEID-03 conform NEN ISO 7888
11		Bepalen van het gehalte aan met waterdamp vluchtige fenolen m.b.v. een autoanalyzer	DIV-FENOL-W02 eigen methode
12		Bepalen van het gehalte aan chloride m.b.v. een autoanalyzer	DIV-CL-W01 conform NEN EN ISO 15682
13		Bepalen van het gehalte aan sulfaat m.b.v. een autoanalyzer	DIV-SO4-W02 conform NEN 6654
14		Bepalen van het gehalte aan ammoniumstikstof m.b.v. titrimetrie	DIV-AMMON-01 eigen methode
15		Bepalen van de som van de gehalten aan ammoniumstikstof en aan organisch gebonden stikstof m.b.v. titrimetrie	DIV-N-KJEL-01 eigen methode
16	Grond	Bepalen van het gehalte aan lutum (<2 µm) spoedmethode	DIV-LUT_SP-G01 eigen methode
17	Grond- en afvalwater	Bepalen van de som van nitriet en nitraat m.b.v. auto-analyser	DIV-NO3-01 conform NEN EN ISO 13395
18	Grond- en afvalwater	Bepalen van het chemisch zuurstofverbruik	DIV-CZV-01 conform NEN 6633
		Anorganische analyses (metalen)	
19	Grond, grondwater en vast afval	Bepalen van het gehalte aan kwik m.b.v. FIMS techniek	FIMS-Hg-01 eigen methode
20	Grond	Bepalen van het gehalte aan metalen m.b.v. ICP-AES arseen, cadmium, calcium, chroom, ijzer, koper, lood, magnesium, nikkel, zink, barium en zwavel	ICP-BEP-01 destructie; conform NVN 5770 analyse; conform NEN 6426
21	Grondwater	Bepalen van het gehalte aan metalen m.b.v. ICP-AES arseen, barium, cadmium, chroom, ijzer, koper, mangaaan, nikkel, lood en zink	ICP-BEP-01 conform NEN 6426

Bijlage bij NEN-EN-ISO/IEC 17025 accreditatie-certificaat nummer: **L 100**

RAAD VOOR ACCREDITATIE

van **Analytisch Chemisch Milieu Adviesbureau Almelo Hengelo**

Geldig van: **04-02-2004** tot **25-11-2006** Vervangt bijlage d.d.: **19-02-2003**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode	Intern referentienummer
22	Vast afval	Bepalen van het gehalte aan metalen m.b.v. ICP-AES arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood en zink	ICP-BEP-01 destructie; conform NVN 5770 analyse; conform NEN 6426
23	Afvalwater	Bepalen van het gehalte aan metalen m.b.v. ICP-AES arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, tin, zilver en zink	ICP-BEP-01 conform NEN 6426
24	Meststoffen	Bepalen van het gehalte aan kalium m.b.v. vlamemissie spectrometer	DIV-VLAM-01 conform NEN 7436
		Organische analyses	
25	Grond	Bepalen van het gehalte aan EOX m.b.v. coulometrie	CLM-EOX-01 eigen methode
26	Grondwater	Bepalen van het gehalte aan EOX m.b.v. coulometrie	CLM-EOX-01 eigen methode
27	Grond en vast afval	Bepalen van het gehalte aan minerale olie m.b.v. GC-FID	GC3-OLIE-01 eigen methode
28	Grondwater en vloeibaar afval	Bepalen van het gehalte aan minerale olie m.b.v. GC-FID	GC3-OLIE-01 eigen methode
29	Grond en grondwater	Bepalen van het gehalte aan totale vluchtige olie van C6 t/m C12, minus het gehalte aan BTEX m.b.v. GC-FID met purge&trap	GC-PT-02 eigen methode
30	Grond	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische oplosmiddelen (ARO) m.b.v. GC-FID purge&trap: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, pm-xyleen, o-xyleen, naftaleen	GC-PT-01 eigen methode
31	Grondwater	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische oplosmiddelen (ARO) m.b.v. GC-FID purge&trap: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, pm-xyleen, o-xyleen, naftaleen	GC-PT-01 eigen methode
32	Grond	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen (ARO/VOCL) m.b.v. GC-MS headspace benzeen, tolueen, ethylbenzeen, pm-xyleen, o-xyleen, naftaleen, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen en trans-1,2-dichlooretheen	GC-MS-01 eigen methode

Bijlage bij NEN-EN-ISO/IEC 17025 accreditatie-certificaat nummer: L 100

RAAD VOOR ACCREDITATIE

van **Analytisch Chemisch Milieu Adviesbureau Almelo Hengelo**

Geldig van: **04-02-2004** tot **25-11-2006** Vervangt bijlage d.d.: **19-02-2003**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode	Intern referentienummer
33	Grondwater	Bepalen van het gehalte aan vluchtige aromaten en chloorhoudende oplosmiddelen m.b.v. GC-MS met purge&trap benzeen, tolueen, ethylbenzeen, pm-xyleen, o-xyleen, naftaleen, dichloormethaan trichloormethaan, tetrachloormethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen tetrachlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen, vinylchloride, 1,2-dichloorpropaan monochloorbenzeen, 1,2-dichloorbenzeen, 1,3-dichloorbenzeen en 1,4-dichloorbenzeen	GC-MS-01 eigen methode
34	Grond en vast afval	Bepalen van het gehalte aan PAK's m.b.v. HPLC- UV/Flu en SPE extractie naftaleen, acenaftyleen, acenafteen, fluoreen, fenanthreen, anthraceen fluorantheen, pyreen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(b)fluorantheen benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, dibenzo(a,h)anthraceen, benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-cd)pyreen	HPLC-PAK-02 eigen methode
35	Grond	Bepalen van het gehalte aan onderstaande organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en polychloorbifenylen (PCB) in grond met gaschromatografie-massaspectrometrie: alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, HCB, heptachloor, aldrin, telodrin, isodrin, cis-heptachloorepoxide, alfa-endosulfan, trans-chloordaan, op'-DDE, pp'-DDE, op'-DDD, pp'-DDD, dieldrin, endrin, op'-DDT, pp'-DDT, PCB 28, PCB52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180.	LV-GCMS-01 Eigen methode

BIJLAGE 6

Referenties en literatuur

Wetgeving

1. *Wet bodembescherming (Wbb).* Ministerie van VROM. 3 juli 1986.
2. *Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo).* Ministerie van VROM. 13 november 1969.
3. *Besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT).* Ministerie van VROM. 1 juli 1998.
4. *Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen.* Ministerie van VROM. 25 september 1993.
5. *Lozingenbesluit bodembescherming.* Ministerie van VROM. 8 december 1997.
6. *Circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering.* Ministerie van VROM. 27 februari 2000.
7. *Circulaire: Saneringsregeling Wet bodembecherming: beoordeling en afstemming.* Ministerie van VROM. 12 januari 1998.
8. *Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is.* Ministerie van VROM. 7 maart 1997.
9. *Van trechter naar zeef, afwegingsproces saneringsdoelstelling.* UPR Bever. 15 oktober 1999.
10. *Handleiding afwegingsproces saneringsdoelstelling, ervaringenen aandachtspunten uit de saneringspraktijk voor de toepassing van "Van trechter naar zeef".* Minsterie van VROM. 2000.
11. *Eindrapport project 'Doorstart A5'; afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond.* Werkuitgave van de projectgroep. 2 juli 2001.
12. *Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming.* Ministerie van VROM. 1 januari 1999.
13. *Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit (met bijlagen A t/m I).* Ministerie van VROM. 30 januari 1998. Gewijzigd gepubliceerd met daarbij de integrale nieuwe bijlage F op 30 oktober 2000
14. *Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden bouwstoffenbesluiten.* Ministerie van VROM. 25 juni 1999.
15. *Circulaire overige bewijsmiddelen.* Ministerie van VROM. 21 september 2001.
16. *Tijdelijke vrijstellingsregeling voor grond en baggerspecie.* Ministerie van VROM. 25 februari 2004.

Normen

17. *NVN 5725, leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Oktober 1999.

18. *NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Oktober 1999.

19. *NVN 5720, bodem, waterbodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Maart 2000.

20. *o-NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat.* Normcommissie 390 008 "Afvalstoffen". Februari 1999.

21. *NEN 5707, bodem, inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Maart 2003.

22. *Protocol voor oriënterend onderzoek.* 5.1.2e, 5.1.2e (IMW-TNO). Maart 1994.

23. *Protocol nulsituatie-bodemonderzoek, besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT).* 5.1.2e 5.1.2e (DHV Milieu en infrastructuur). Oktober 1995.

24. *Protocol voor het nader onderzoek deel 1.* 5.1.2e 5.1.2e (IMW-TNO). Maart 1994.

25. *Richtlijn nader onderzoek deel 1.* 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e. 1995.

26. *Urgentie van bodemsanering.* 5.1.2e (TAUW). Maart 1995.

27. *Bouwstoffen nader bekeken.* 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e. Februari 1998.

Kaarten

28. Grote topografische Atlas van Nederland, deel 2 Noord-Nederland. Wolters Noordhoff Atlasproducties. Januari 1990.

29. *www.routenet.nl.* Locatienet. 2004.
30. *http://mappoint.msn.com/(l2k1lsfdwfk2olvdiwv50a45)/Home.aspx.* Microsoft Corperation. 2004.

Uitvoeringsrichtlijnen

31. *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000).* CCvD. 10 december 2003.
32. *Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters (SIKB-protocol 3001).* CCvD. 10 december 2003.
33. *Monsterneming grond ten behoeve van parijkeuringen (VKB-protocol 1018).* CCvD.26 september 2002.
34. *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).* CCvD. 7 juli 2004.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3, 4, 15, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 35, 41